PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2021-2022

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **CHIMIE**

Specializarea/Programul de studiu: **CHIMIE CRIMINALISTICĂ / FORENSIC CHEMISTRY**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: cercetare

I. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:
95 de credite la disciplinele obligatorii;
25 credite la disciplinele opționale;
Și:
10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului se studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămani

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	27	26
Anul II	27	26

IV.EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6321
Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6322
Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6334
Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6335
Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6343

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea „Babeș-Bolyai", respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

- Universitatea din Bremen, Germania,
- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea din Zaragoza, Spania
- Universitatea din Rennes, Franța
- Universitatea Paul Sabatier din Toulouse, Franța

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR6114	Chimie analitică avansată / Advanced Analytical Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată / Advanced Inorganic Chemistry	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMR6218	Instrumentație și tehnici analitice în laboratorul clinic și legal / Instrumentation and Analytical Techniques in the Clinical and Forensic Laboratory	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CMR6215	Biochimie aplicată / Applied Biochemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6211	Compuşi organici în sisteme biologice (curs predat în limba engleză) / Organic Compounds in Biological Systems (in English)	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME8118	Activități practice de cercetare - dezvoltare I (în limba engleză) / Practical Activities of Research - Development I (in English)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		**30**	**10**	**2**	**15**	**27**	**27**	**54**	**3**	**2**	**1**	6

ANUL I, SEMESTRUL 2

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR6312	Metode de prelevare și prelucrare a probelor / Methods for Prelevation and Preparation of Samples	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6121	Chemometrie / Chemometrics	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMX6321	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	2	0	4	5	9		C		DF
CMX6322	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMR6127	Activități practice de cercetare - dezvoltare II / Practical Activities of Research - Development II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		**30**	**9**	**6**	**11**	**26**	**28**	**54**	**3**	**2**	**1**	6

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CMR6322	Medicamente legale și ilegale / Legal and Illegal Drugs	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Cromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6333	Metode electroanalitice utilizate in laboratoare medico-legale/ Electroanalytical methods used in forensic laboratories	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX6334	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMX6335	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR6137	Activități practice de cercetare - dezvoltare III / Practical Activities of Research - Development III	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		**30**	**10**	**4**	**13**	**27**	**27**	**54**	**3**	**2**	**1**	6

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CMX6343	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6345	Practică de specialitate / Specialized practice	5	0	0	6	6	3	9	E			DS
CMR6346	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV / Practical Activities of Research - Development IV	10	0	0	10	10	8	18		C		DS
CMR6343	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18			VP	DS
TOTAL		**30**	**2**	**2**	**22**	**26**	**28**	**54**	**2**	**1**	**1**	4

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2) - (CMX6321)												
CMR6222	Metode de analiză şi controlul produselor farmaceutice şi fitofarmaceutice / Analysis Methods and Control of Pharmaceutical	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMR6224	Analiza de macro- şi micro-componente din probe naturale / Macro- and Micro- Component Analysis in Natural Samples	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (CMX6322)												
CMR6221	Principiile enzimologiei clinice şi a tehnicilor imunochimice / Principles of Clinical Enzymology and Immunochemical Techniques	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6226	Amprentare genetică / Genetic fingerprinting	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (CMX6334)												
CMR6136	Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice şi în protecția mediului / Intelligent Materials with Biomedical, Technological and Environmental Applications	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMR6216	Medicină moleculară şi celulară prin tehnici de imagistică / Molecular and Cellular Medicine by Magnetic Imaging Techniques	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX6335)												
CMR6227	Compuşi anorganici cu aplicații în medicina nucleară / Inorganic compounds with applications in nuclear medicine	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR6223	Compuşi explozibili. Caracterizare structurală/ Explosive compounds. Structural characterization	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX6343)												
CMR7145	Metode de caracterizare structurală a materialelor / Methods for Structural Characterization of Materials	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6237	Caracterizarea materialelor solide prin difractie de raze X/ Characterization of solid materials by X-ray diffraction	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**25**	**10**	**1**	**8**	**19**	**26**	**45**	**2**	**3**	**0**	**22.72%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**140**	**14**	**112**	**266**	**364**	**630**				
			266			**630**						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE FACULTATIVE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ş.a.) / Foreign Language (English, French, German and other)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
CMR6101	Istoria chimiei / History of Chemistry	3	2	0	0	2	3	5		C		DC
DMR5223	Metodologia expertizelor criminalistice/Forensic Expertise Methodology	9	2	0	2	4	12	16	E			DC
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)												
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)												
CME6140	Materiale funcționale (curs predat în limba engleză) / Functional Materials (in English)	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
DMR5219	Criminalitate informatica/ Cybercrime	5	2	1	0	3	6	9		C		DC
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**28**	**10**	**3**	**4**	**17**	**32**	**49**	**1**	**3**	**2**	**27.27%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**140**	**42**	**56**	**238**	**448**	**686**				
			238			**1372**						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CMR6114	Chimie analitică avansată / Advanced Analytical Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată / Advanced Inorganic Chemistry	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMR6215	Biochimie aplicată / Applied Biochemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6211	Compuşi organici în sisteme biologice (curs predat în limba engleză) / Organic Compounds in Biological Systems (in English)	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR6121	Chemometrie / Chemometrics	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMX6321	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	2	0	4	5	9		C		DF
CMX6334	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**35**	**14**	**4**	**10**	**28**	**35**	**63**	**4**	**3**	**0**	**31.81%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**196**	**56**	**140**	**392**	**490**	**882**				
			392			**882**						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
	Instrumentație şi tehnici analitice în laboratorul clinic si legal / Instrumentation and Analytical Techniques in the Clinical and Forensic Laboratory											DS
CME8118	Activități practice de cercetare - dezvoltare I (în limba engleză) / Practical Activities of Research - Development I (in English)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR6312	Metode de prelevare şi prelucrare a probelor / Methods for Prelevation and Preparation of Samples	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX6322	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia şi etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMR6127	Activități practice de cercetare - dezvoltare II / Practical Activities of Research - Development II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR6322	Medicamente legale şi ilegale / Legal and Illegal Drugs	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Cromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6333	Metode electroanalitice utilizate in laboratoare medico-legale/ Electroanalytical methods used in forensic laboratories	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX6335	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR6137	Activități practice de cercetare - dezvoltare III / Practical Activities of Research - Development III	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMX6343	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR6345	Practică de specialitate / Specialized practice	5	0	0	6	6	3	9	E			DS
CMR6346	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV / Practical Activities of Research - Development IV	10	0	0	10	10	8	18		C		DS
CMR6343	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**80**	**15**	**8**	**51**	**74**	**70**	**144**	**7**	**3**	**4**	**68.18%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**210**	**112**	**714**	**1036**	**980**	**2016**				
			1036			**2016**						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	**OBLIGATORII**	1218	1218	1176	2394	82%	55	40
2	**OPȚIONALE**	266	266	364	630	18%	5	20
TOTAL		**1484**	**1484**	**1540**	**3024**	**100%**	**60**	**60**

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**35**	**8**	**7**	**3**	**18**	**36**	**54**	**5**	**1**	**0**	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**112**	**98**	**42**	**252**	**504**	**756**				
			252			**756**						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)
DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)
DO - Discipline opționale

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2021-2022

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	(●) Da ( ) Nu
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Creșterea numărului de activitati practice pentru eficientizarea procesului didactic și armonizarea trunchiurilor comune.	(●) Da ( ) Nu
2.	(●) Da ( ) Nu
3.	(●) Da ( ) Nu

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților/autorități locale	(●) Da ( ) Nu
Propuneri și sugestii ale angajatorilor/autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Modificari la nivelul disciplinelor obigatorii, respectiv optionale, pentru a ajunge la o diferentiere de planul de invatamant de la Chimie clinica	(●) Da ( ) Nu
2.	(●) Da ( ) Nu
3.	(●) Da ( ) Nu
4.	(●) Da ( ) Nu
5.	(●) Da ( ) Nu

Lista angajatorilor/autorităților locale consultați(te)
1. SC TERAPIA
2.
3.
4.
5.

DECAN,

....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

....